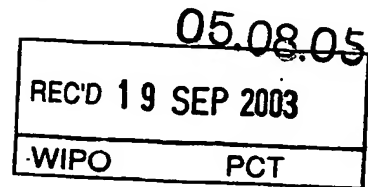


10 / 523823

PCT/JP03/09902

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE



04 FEB 2005

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application: 2002年 8月 5日

出 願 番 号
Application Number: 特願2002-227071
[ST. 10/C]: [JP2002-227071]

出 願 人
Applicant(s): 株式会社湯山製作所

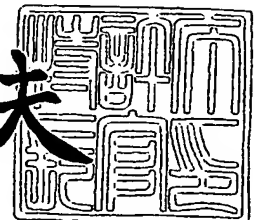
PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

BEST AVAILABLE COPY

2003年 9月 4日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



出証番号 出証特2003-3072230

【書類名】 特許願

【整理番号】 183659

【提出日】 平成14年 8月 5日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 B65G 59/06

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府豊中市名神口3丁目3番1号 株式会社湯山製作
所内

【氏名】 湯山 正二

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府豊中市名神口3丁目3番1号 株式会社湯山製作
所内

【氏名】 山口 真司

【特許出願人】

【識別番号】 592246705

【住所又は居所】 大阪府豊中市名神口3丁目3番1号

【氏名又は名称】 株式会社湯山製作所

【代理人】

【識別番号】 100062144

【弁理士】

【氏名又は名称】 青山 葆

【選任した代理人】

【識別番号】 100086405

【弁理士】

【氏名又は名称】 河宮 治

【選任した代理人】

【識別番号】 100073575

【弁理士】

【氏名又は名称】 古川 泰通

【選任した代理人】

【識別番号】 100100170

【弁理士】

【氏名又は名称】 前田 厚司

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 013262

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9814273

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 薬剤払出装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 薬剤が整列して収容されるカセットと、該カセット内の薬剤を一端側に向かって付勢する付勢手段と、前記カセットの一端部に設けられ、薬剤を保持凹部に保持して回転することにより 1 つずつ払い出す払出部材とを備えたことを特徴とする薬剤払出装置。

【請求項 2】 前記払出部材は、保持凹部に薬剤を保持して回転する際、次の薬剤を支持可能な支持面を有することを特徴とする請求項 1 に記載の薬剤払出装置。

【請求項 3】 前記払出部材は、カセット内で保持凹部に薬剤を保持する受取位置と、前記保持凹部に保持した薬剤を取り出すための取出位置とにそれぞれ位置決め可能に回転することを特徴とする請求項 2 に記載の薬剤払出装置。

【請求項 4】 前記払出部材が取出位置に位置する際、保持凹部での薬剤の有無を検出する薬剤検出手段と、処方データ及び前記薬剤検出手段での検出信号に基づいて、前記払出部材の駆動を可能とする制御手段とを備えたことを特徴とする請求項 3 に記載の薬剤払出装置。

【請求項 5】 前記払出部材を回転不能とするロック手段を備え、前記制御手段は、処方データに基づく処方数量の払出が完了した時点で、前記ロック手段により排出部材を受取位置にロックすることを特徴とする請求項 4 に記載の薬剤払出装置。

【請求項 6】 前記払出部材は、保持凹部を構成する対向壁に薬剤を把持容易とするための切欠きを備えたことを特徴とする請求項 1 ないし 5 のいずれか 1 項に記載の薬剤払出装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、薬剤を 1 つずつ払い出すことが可能な薬剤払出装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来、薬剤は、保管棚に引き出し可能に設けたカセット内に収容されている。そして、必要に応じて保管棚からカセットを引き出し、該当する薬剤が払い出される。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、前記保管棚では、引き出したカセットの上方開口部より薬剤を把持する必要があるので、カセットの配設位置によっては収容した薬剤の取出が困難な場合がある。また、カセット内の薬剤の収容数が多くなると、カセットの引き出し自体が困難となるばかりか、カセットの奥側に収容した薬剤が取り出しづらいという問題がある。また、例えば、抗がん剤等の使用が厳しく制限されている薬剤の場合、この薬剤が自由に取出させるのでは問題がある。一方、施錠する等の構成にするのは、作業性の悪化をもたらし、施錠が確実に行われているか否かの確認も必要となる。

【0004】

そこで、本発明は、処方データに基づいて処方数量だけ確実に払い出すことができる薬剤払出装置を提供することを課題とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】

本発明は、前記課題を解決するための手段として、薬剤払出装置を、薬剤が整列して収容されるカセットと、該カセット内の薬剤を一端側に向かって付勢する付勢手段と、前記カセットの一端部に設けられ、薬剤を保持凹部に保持して回転することにより1つずつ払い出す払出部材とを備えた構成としたものである。

【0006】

この構成により、カセットに収容した薬剤は、払出部材の回転動作によって1つずつ確実に払い出すことができる。薬剤が払い出された後の払出部材の保持凹部には、付勢手段によって次の薬剤が供給されるので、その後の払出動作をスムーズに行わせることが可能である。

【0007】

前記払出部材は、保持凹部に薬剤を保持して回転する際、次の薬剤を支持可能な支持面を有する構成とすればよい。

【0008】

前記払出部材は、カセット内で保持凹部に薬剤を保持する受取位置と、前記保持凹部に保持した薬剤を取り出すための取出位置とにそれぞれ位置決め可能に回転すると、必要最小限の動作で、薬剤を常に同じ取出位置に払い出すことができるので、作業性を向上させることが可能となる点で好ましい。

【0009】

前記払出部材が取出位置に位置する際、保持凹部での薬剤の有無を検出する薬剤検出手段と、処方データ及び前記薬剤検出手段での検出信号に基づいて、前記払出部材の駆動を可能とする制御手段とを備えた構成とすると、所望数量の薬剤を自動的に払い出すことが可能となる点で好ましい。

【0010】

前記払出部材を回転不能とするロック手段を備え、前記制御手段は、処方データに基づく処方数量の払出が完了した時点で、前記ロック手段により排出部材を受取位置にロックすると、人手によらず、自動的に、薬剤の不正な払出を確実に防止できる点で好ましい。

【0011】

前記払出部材は、保持凹部を構成する対向壁に薬剤を把持容易とするための切欠きを備えると、薬剤の払出をより一層容易に行わせることが可能となる点で好ましい。

【0012】

なお、前記付勢手段は、カセットに収容する薬剤の数量に拘わらず、一定荷重を付加可能な構成とすると、薬剤の払出をより一層スムーズに行わせることが可能となる点で好ましい。

【0013】**【発明の実施の形態】**

以下、本発明に係る実施形態を添付図面に従って説明する。

【0014】

図1は、本実施形態に係る薬剤払出装置を示す。この薬剤払出装置では、保管棚1に複数のカセット2がマトリックス状に收容されている。

【0015】

保管棚1は、カセット2を着脱可能な複数の收容部3を備える。各收容部3を構成する底面には、カセット2を着脱方向に沿ってガイドする一対のガイドレール（図示せず）が並設されている。また、各收容部3を構成する上面側には、図7及び図8に示すように、カセット2内に收容される薬剤Dを保管棚1の前面側に向かって送り出すための付勢部材4が設けられている。付勢部材4は、対向面に設けたガイド部材30、31に沿って移動する平板状のスライド部材5と、このスライド部材5を保管棚1の前面側に向かって付勢する定荷重バネ6とで構成されている。ガイド部材30、31の対向面には、長手方向に延びる突条7が形成され、この突条7の上下面をスライド部材5のベアリング8が転動する。また、一方のガイド部材30の下面には、長手方向に延びるカセット押え部9が形成され、收容部3にカセット2を装着した際、後述する蓋体17を押えて薬剤Dがカセット2から浮き上がることを防止する。定荷重バネ6は、保管棚1の背面側に回転自在に設けた回転軸10にエンコーダ11と共に一体化されている。エンコーダ11は円盤状で、外周部に円周方向に沿って所定ピッチで複数のスリットが形成され、各スリットが残量センサ12によって検出され、回転位置がカウントされることにより、收容部3に装着したカセット2内の薬剤Dの数量を検出できるようになっている。定荷重バネ6のバネ部にはワイヤ13が接続されている。このワイヤ13は、一方のガイド部材30に形成した矩形孔30aを介して保管棚1の前面側に引き出され、ローラ14を介してスライド部材5に接続されている。これにより、スライド部材5が保管棚1の前面側に向かってその移動場所に拘わらず常に一定力で付勢される。ローラ14の近傍には原点リセットセンサ15が取り付けられている。收容部3にカセット2を未装着の状態では、定荷重バネ6の働きによりワイヤ13を介してスライド部材5は保管棚1の前面側に位置する。原点リセットセンサ15は、カセット2の未装着時に前面側に移動したスライド部材5を検出し、エンコーダ11によるカウント数をリセットするため

に利用される。すなわち、1個分の薬剤がカセット2の長手方向に占める寸法（アンプルでは直径、薬剤箱では幅寸法）とエンコーダ11での出力パルス数とを、予め対応させて記憶しておく。そして、カセット2を装着する際、スライド部材5が収容した薬剤Dに押されて背面側に移動する際の出力パルスに基づいて薬剤Dの数量を算出する。また、薬剤Dを払い出す場合には、カセット2を装着する際に記憶した出力パルス数から、検出されるエンコーダ11の出力パルス数を減算することにより、カセット2内に残留する薬剤Dの数量を算出する。

【0016】

各カセット2は、図2に示すように、上方に開口する溝状で、その一端部には払出部材であるロータ16が設けられ、薬剤Dを1つずつ払い出すことができるようになっている。また、カセット2には、上面開口縁部に沿って一部を覆う蓋体17が閉鎖方向に付勢された状態で回動自在に設けられている。カセット2内には薬剤Dが整列状態で収容され、収容された薬剤Dの一部は前記カセット押え部9によって押えられている。また、カセット2の底面には係止凹部（図示せず）が形成され、保管棚1側に設けたフック34が係止され、カセット2を装着する際のクリック感が得られるようになっている。また、カセット2の前面側、すなわちロータ16が設けられる側壁には凹部2aが形成され、保管棚1からカセット2を引き出す際に指で掴みやすくなっている。

【0017】

ロータ16は、図3に示すように、薬剤D（バイアル瓶を収容した箱やアンプル等、ここでは、アンプルを図示）を保持するための保持凹部18を備える。保持凹部18を構成する両側面には切欠き19がそれぞれ形成され、薬剤Dの取出を容易に行うことができるようになっている。ロータ16の少なくとも右端側外周部（左端側外周部に設けてもよい。）には、保持位置で、前記カセット2に形成した凹部2aに連続する凹部16aが形成されている。この凹部16aは、カセット2が小型で前記凹部2aだけでは指による把持状態が不十分となる場合に設ける。また、ロータ16の端面中央部には軸部20が突出し、カセット2に回轉自在に支持されている。軸部20には、図4に示すように、第1ギア21が一体化され、そこにはカセット2に設けた第2ギア22が噛合している。第2ギア

22の外周部には、長尺な板状の第1リンク23の一端部が回転自在に連結されている。

【0018】

第1リンク23は、その他端部に、カセット2に支軸24aを中心として回転自在に設けた略V字形の第2リンク24の一端部によって押圧可能な突起23aが形成されている。また、突起23aの近傍には係止用切欠部23bが形成されている。係止用切欠部23bには、カセット2に回転自在に設けた係止片2bが係脱するようになっている。係止片2bは、モータ2cの駆動により正逆回転し、係止用切欠部23bへの係止状態で、第1リンク23が移動不能となってロータ16はロック状態に維持される。

【0019】

第2リンク24は、ギア25aを介して伝達されるステッピングモータ25の駆動力に基づいて正逆回転駆動する。支軸24aには3箇所にもグネット（図示せず）が設けられ、それぞれセンサ26によって検出されることにより、第2リンク24を待機位置（図4（a）参照）、作動位置（図5参照）、及びロック位置（図6参照）にそれぞれ停止可能となっている。第2リンク24が待機位置に位置する場合、第1リンク23、第2ギア22、及び第1ギア21を介してロータ16は、図4（b）の点線で示すように、その保持凹部18にカセット2内の薬剤Dを保持する保持位置に位置決めされる。このとき、カセット2に形成した凹部2aとロータ16に形成した凹部16aとが連続した位置となり、この部分に指を引っ掛けて保管棚1からカセット2を取り出すことが可能である。そして、第2リンク24を作動位置に回転させると、第1リンク23から第2ギア22及び第1ギア21を介してロータ16が図5中点線で示す取出位置まで回転し、保持凹部18に保持した薬剤Dを取出可能となる。また、第2リンク24をロック位置まで回転させると、ロータ16は回転不能となる。ロータ16が取出位置に回転した際、保持凹部18に薬剤Dが保持されているか否かは図示しない薬剤検出センサによって検出される。

【0020】

ロータ16の外面には、保持凹部18に薬剤Dを保持して回転した際、次の薬

剤Dを支持する支持面27aと、薬剤名を印刷したラベルを貼着するための平坦面27bとが形成されている。

【0021】

ロータ16の外面形状は次のようにして決定する。まず、薬剤Dを丁度収容可能な保持凹部18を備えた円柱を仮定する。円柱の軸心は薬剤Dの中心位置に位置する。そこで、ロータ16の端面に、軸心に対して下方側であって、かつ、前面側に軸部20を突設する。そして、この軸部を中心とする円弧上に支持面27aを形成する。また、ロータ16が保持位置に位置するとき、前面側から目視容易な位置に、支持面27aに連続して平坦面27bを形成する。

【0022】

ところで、ロータ16が回転したときの支持面27aの軌跡が、次の薬剤Dに対して前後方向に移動しないようにするためには、軸部20をできるだけ下方に位置させるのが好ましい。図16(a)に示すように、軸部20が薬剤Dの最下部、すなわち、カセット2の底面と同一平面内にあれば、ロータ16が回転しても次の薬剤Dが前後に移動することはない。しかし、軸部20を下方に位置させると、ロータ16の占有スペースの関係上、上下に積層配置されるカセット2の集積度を高めることは難しい。そこで、本実施形態では、軸部20を薬剤Dの中心Cに対して下方への変位を抑え、前面側への変位を大きくとっている。

【0023】

これにより、カセット2の上下方向に於けるロータ16の占有スペースを抑制しつつ、ロータ16が保持位置から払出位置まで回転する際の支持面27aの軌跡（ロータ16と次の薬剤Dとの干渉を考慮して、保持凹部18から薬剤Dが若干突出するように保持する場合には、保持凹部18に保持された薬剤Dの角部の軌跡）は、カセット2内に収容した薬剤Dの整列方向に対して殆ど変化することではなく、次の薬剤Dの位置ずれを抑えることが可能となる。

【0024】

なお、ロータ16が回転する際、支持面27aと次の薬剤Dとの間の摩擦力が、次の薬剤Dを持ち上げる力として作用するが、蓋体17により薬剤Dの浮き上がりが防止される。また、ロータ16の軸部20は支持面27a側に位置ずれさ

せて設ければよく、例えば、薬剤Dの払出方向を、前述の反時計方向から時計回り方向とする場合には、軸部20は前面上方側に位置ずれさせる必要がある。

【0025】

図9に示すように、前記残量センサ12、原点リセットセンサ15、及び薬剤検出センサ26からの入力信号や処方データのほか、ユーザー認証装置32の入力信号が制御装置33に入力される。制御装置33は、入力信号に基づいてステッピングモータ25等を駆動制御する。ユーザー認証装置32としては、ユーザーIDとパスワード、指紋認証、虹彩認証等、種々の認証手段が採用可能である。そして、予め登録した薬剤払出権限を有する人の認証が行われた場合にのみ、ステッピングモータ25等を駆動して薬剤Dの取出が可能である。

【0026】

次に、前記構成の薬剤払出装置の動作を図10のフローチャートに従って説明する。この薬剤払出装置では、各カセット2内に薬剤Dが1列に整列された状態で收容される。この状態で、收容した薬剤Dには、スライド部材5を介して定荷重バネ6の付勢力が作用し、最前部に位置する薬剤Dが受取位置に位置するロータ16の保持凹部18に保持される。

【0027】

処方データの入力があり（ステップS1）、かつ、ユーザー認証装置32での認証が適切に行われれば（ステップS2）、処方データに基づいて、該当する薬剤Dが收容されたカセット2で、一定時間だけステッピングモータ25が駆動し、第2リンク24が待機位置から作動位置に回動する（ステップS3）。これにより、ギア25aを介してロータ16が受取位置から払出位置まで回転し、保持凹部18に保持された薬剤Dが前面側の払出可能な位置まで移動する。この場合、ロータ16には切欠き19が形成されているので、保持凹部18からの薬剤Dの取出を容易に行うことができる。ここで、薬剤検出センサ26での検出信号に基づいて保持凹部18から薬剤Dが取り出されたか否かを検出し（ステップS4）、取り出されたと判断すれば、ステッピングモータ25を逆転駆動して第2リンク24を作動位置から待機位置に回動させることにより（ステップS5）、ロータ16を受取位置まで回転させる。これにより、次の薬剤Dが保持凹部18に

保持される。以下、同様にして所定数量の薬剤Dの払出が行われる。その後、所定数量の払出が完了し、ロータ16が受取位置に回転すれば（ステップS6）、第2リンク24を図4（a）に示す待機位置から図6に示すロック位置に回転させることにより（ステップS7）、ロータ16を回転不能とする。これにより、外部からロータ16を回転させ、勝手に薬剤Dを取り出すことが不可能となる。したがって、麻薬や劇薬等であっても、特段の注意を払うことなく適切に管理することが可能となる。

【0028】

なお、カセット2内に収容した薬剤Dの数量はエンコーダ11及び残量センサ12によって検出されているので、この検出信号に基づいて所定の表示を行わせると共に、残量が少なくなれば報知させることも可能である。また、前記ステップS3で、保持凹部18から薬剤Dが取り出されることなく、設定時間が経過すれば、ロータ16を逆回転させて薬剤Dが取出位置に放置されたままとなることを防止するようにしてもよい。

【0029】

また、第2リンク24の形状は、前述の略V字形に限らず、図11に示す略I字形としてもよい。図中、実線で示す位置が払出位置、点線で示す位置がロック位置である。

【0030】

また、ロータ16の軸部20には第1ギア21を設け、第2ギア22と噛合するようにしたが、これらギア21、22に代えて、図12に示す途切れ歯車40、41を設けるようにしてもよい。途切れ歯車40には歯部40aの両側に連続して逃がし凹部40b、40cがそれぞれ形成されている。一方、途切れ歯車41には、ギア42が一体化され、順次ギア43～46が噛合することによりモータ47の駆動力が伝達されるようになっている。ロータ16は、途切れ歯車40、41の歯部40a、41aが噛合している場合にのみ回転する。そして、モータ47が正転駆動してロータ16が受取位置から払出位置まで回転すれば、途切れ歯車41の円弧部41bが途切れ歯車40の逃がし凹部40bを滑り、それ以上の回転が確実に阻止される。また、モータ47を逆転駆動すれば、途切れ歯車

40, 41の歯部40a, 41aが再び噛合し、ロータ16は払出位置から受取位置まで回転する。そして、途切れ歯車41の円弧部41bが途切れ歯車40の逃がし凹部40cを滑ることにより、ロータ16は受取位置に位置決めされる。したがって、モータ47の駆動時間を高精度に管理する必要なく、ロータ16を確実に払出位置と受取位置とにそれぞれ位置決めすることができる。しかも、円弧部41bが逃がし凹部40b, 40cに位置するとき、ロータ16はロック状態となり、外部からの操作により回転させることはできない。

【0031】

また、カセット2は、上下方向に積層できるように水平に配置したが、垂直に、あるいは、傾斜させて配置することも可能である。これによれば、保管棚1の形状を配設スペースに応じて適宜変更することができる。例えば、保管棚1の配設スペースが下方側にしか形成できない場合には、カセット2を垂直に配置し、薬剤Dを上面側から取り出すように構成すればよい。また、カセット2を横向きとし、バイアル等を蓋側が上方に向かうように配置することも可能である。

【0032】

図13に他の実施形態に係るエンコーダを示す。ここでは、円盤状のものに代えて、長尺板状のものを使用している。すなわち、前面側から背面側に向かって延びるスライドシャフト52と平行に所定間隔で複数のスリット50が形成されたエンコーダ51が配設されている。また、スライドシャフト52に、定荷重バネ53と位置検出センサ54がスライド自在に取り付けられている。定荷重バネ53のバネ部53aは前面側に固定され、定荷重バネ53に一体化したスライド部材55によりカセット2内の薬剤Dを前面側に向かって押圧する。位置検出センサ54は、エンコーダ51のスリット50を検出し、この検出信号はスライド部材55の位置すなわちカセット2内の薬剤Dの数量を特定するために利用される。

【0033】

図14に他の実施形態に係るロータの回転駆動機構を示す。この回転駆動機構では、ピニオン60を図示しないソレノイド等で前後に往復移動させることにより、ラック61を回転させ、スプリング62の付勢力に抗してリンク63を介し

てロータ 16（ここでは図示せず）を受取位置と払出位置とにそれぞれ位置決めすることができるようになっている。

【0034】

図 15 に他の実施形態に係る払出機構を示す。この払出機構では、前記ロータ 16 に代えて、支軸 70 を中心として回動自在な払出プレート 71 が設けられている。払出プレート 71 は、一端縁に最前部に位置する薬剤 D₁ に係止する第 1 係止部 72 を形成され、他端縁に次の薬剤 D₂ を支持可能な第 2 係止部 73 を形成されている。払出プレート 71 は、図示しないモータの駆動によりギア 74 を介して回動する。カセット内の薬剤 D は、背面側に設けたスプリング 75 によって前面側に付勢されており、前面側の払出位置には傾斜プレート 76 が配設されている。

【0035】

このような払出機構では、薬剤を払い出す場合、モータを駆動させて払出プレート 71 を図 14 中反時計回り方向に回動させる。これにより、第 1 係止部 72 による係止状態が解除され、最前部に位置する薬剤 D₁ が傾斜プレート 76 を滑り落ちる。このとき、第 2 係止部 73 が次の薬剤 D₂ に係止するので、薬剤 D₁ のみを確実に払い出すことが可能である。

【0036】

【発明の効果】

以上の説明から明らかなように、本発明によれば、カセット内に収容した薬剤を付勢手段によって付勢した状態で、払出部材の保持凹部に保持し、払出部材を回転させることにより払い出すようにしたので、1 つずつ確実に払い出すことができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本実施形態に係る薬剤払出装置の概略正面図である。

【図 2】 図 1 のカセットの一例を示す部分斜視図である。

【図 3】 図 1 のカセットに採用可能なロータを示す斜視図である。

【図 4】 (a) は図 1 に示すカセットの側面図、(b) はロータ部分の拡大図、(c) はステッピングモータ部分の拡大図である。

【図 5】 図 4（a）に示すカセットの薬剤払出状態を示す図である。

【図 6】 図 4（a）に示すカセットのロック状態を示す図である。

【図 7】 図 1 に示す収容部の前面側の一部を示す斜視図である。

【図 8】 図 1 に示す収容部の背面側の一部を示す斜視図である。

【図 9】 本実施形態に係る薬剤払出装置のブロック図である。

【図 10】 本実施形態に係る薬剤払出装置の処理内容を示すフローチャートである。

【図 11】 （a）は他の実施形態に係るカセットの平面図、（b）は側面図である。

【図 12】 他の実施形態に係るロータの回転駆動機構を示す概略図である。

【図 13】 （a）は他の実施形態に係るエンコーダを備えたカセットの平面図、（b）は正面図である。

【図 14】 他の実施形態に係るロータの回転駆動機構を示す概略図である。

【図 15】 他の実施形態に係る払出機構を示す概略図である。

【図 16】 ロータの軸部の位置の違いによる支持面の移動軌跡を比較した概略図である。

【符号の説明】

1…保管棚

2…カセット

3…収容部

4…付勢部材

5…スライド部材

6…定荷重バネ

11…エンコーダ

12…残量センサ

13…ワイヤ

14…ローラ

15…原点リセットセンサ

16…ロータ

18…保持凹部

19…切欠き

21…第1ギア

22…第2ギア

23…第1リンク

24…第2リンク

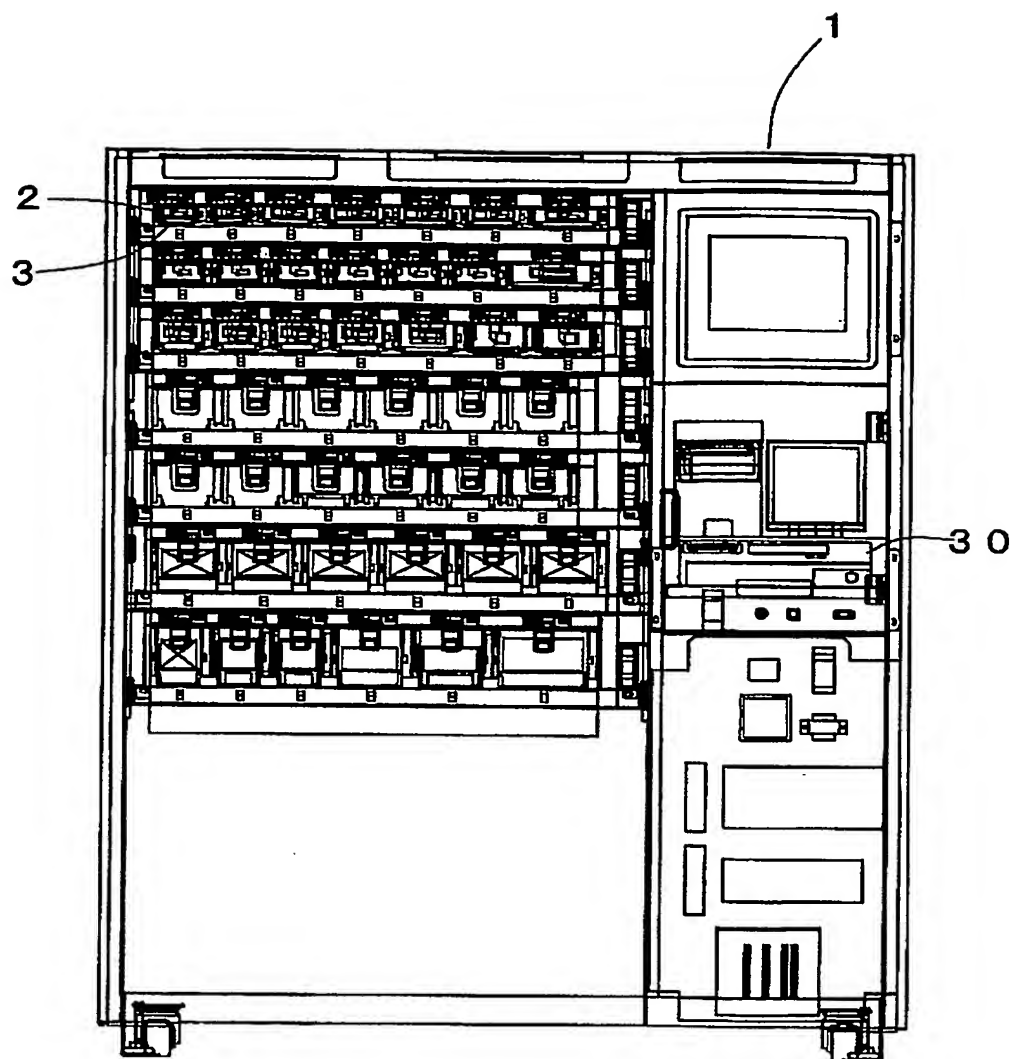
25…ステッピングモータ

26…薬剤検出センサ

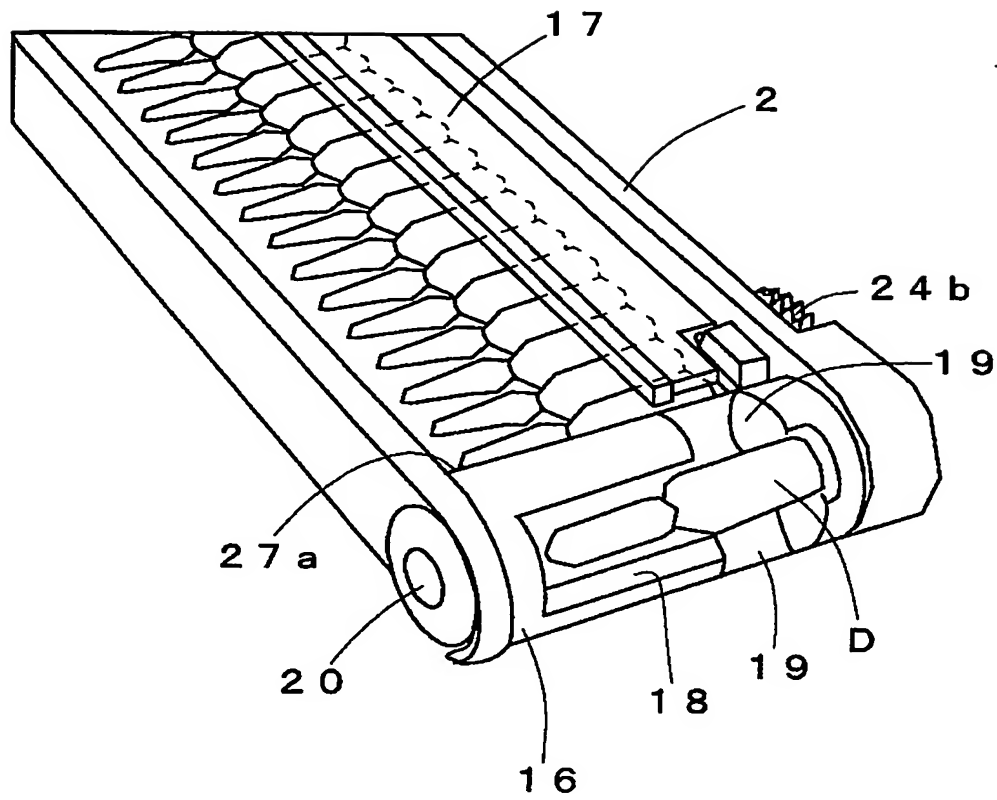
27a…支持面

【書類名】 図面

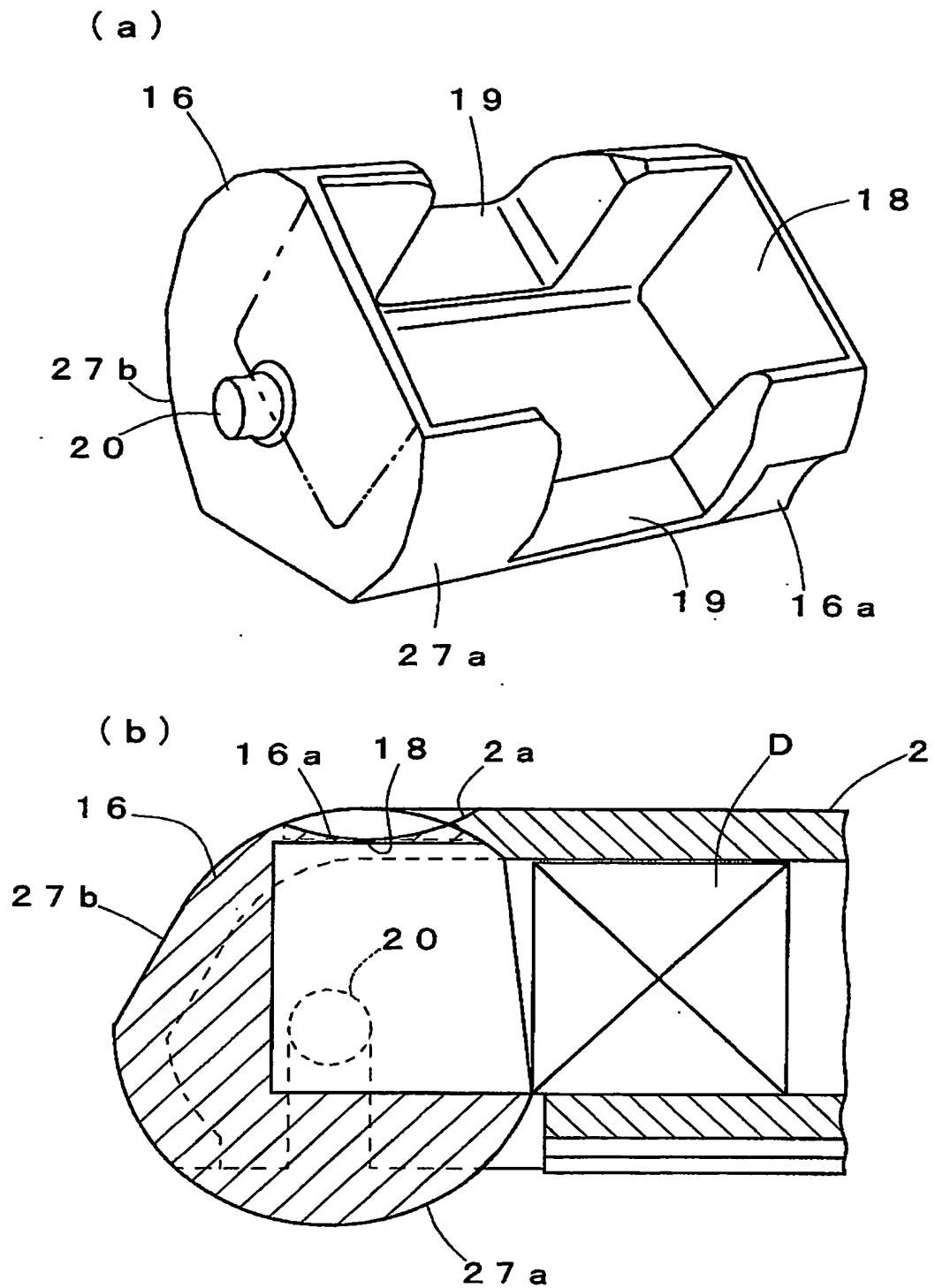
【図 1】



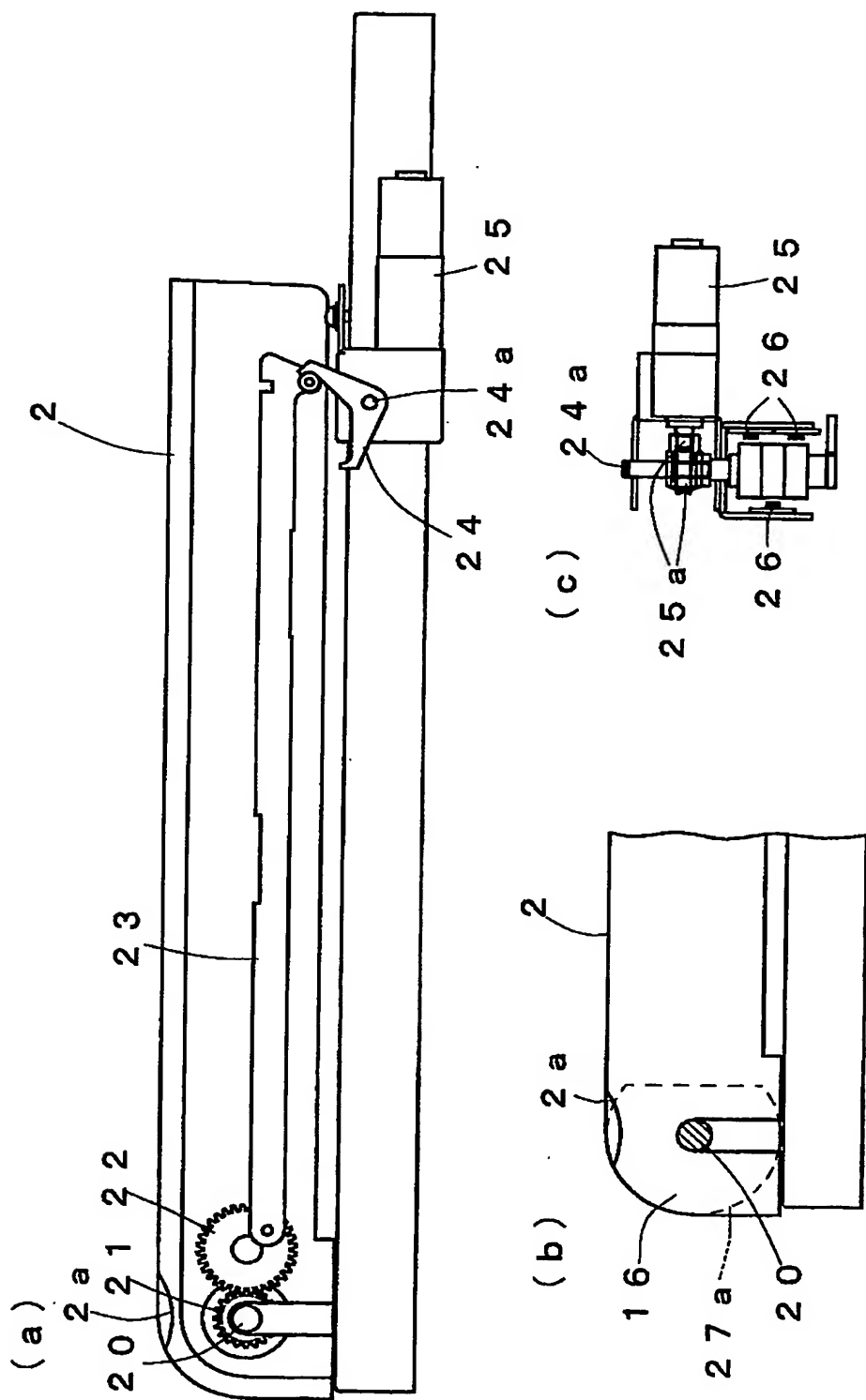
【図 2】



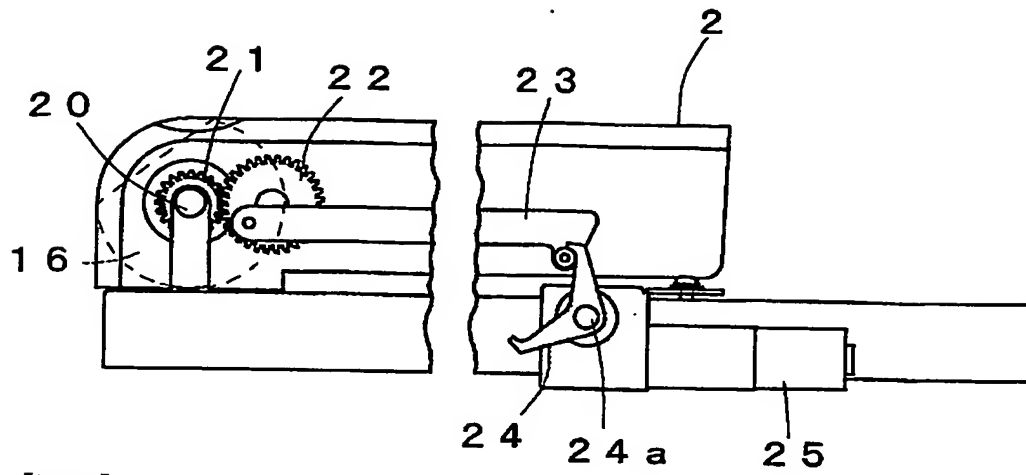
【図 3】



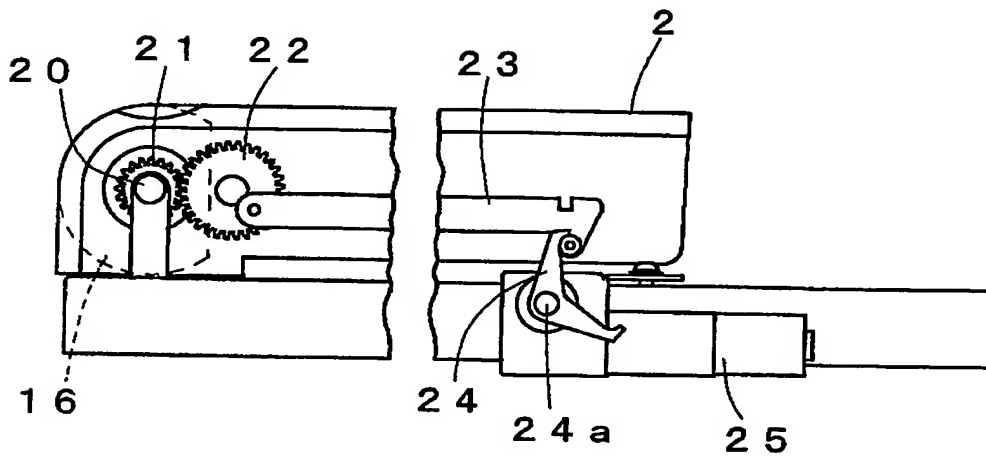
【図 4】



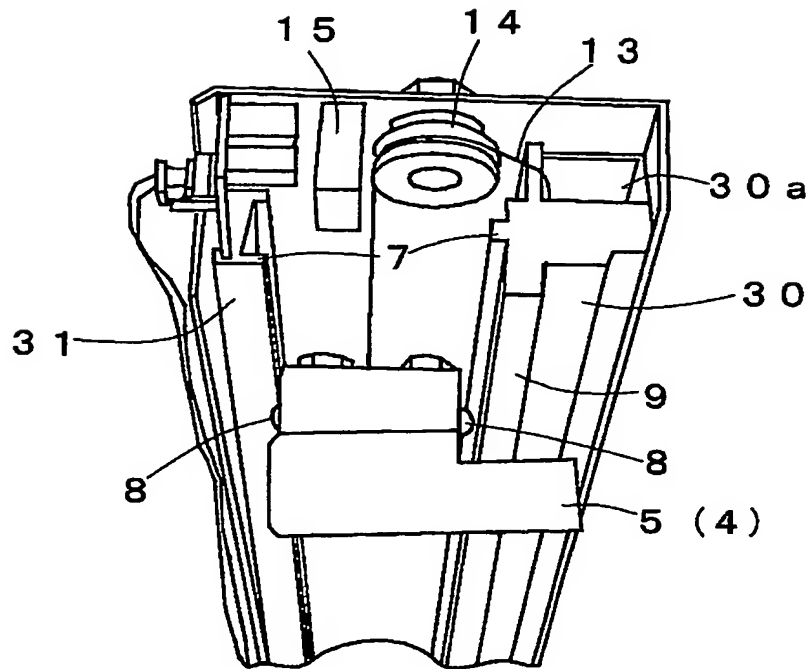
【図 5】



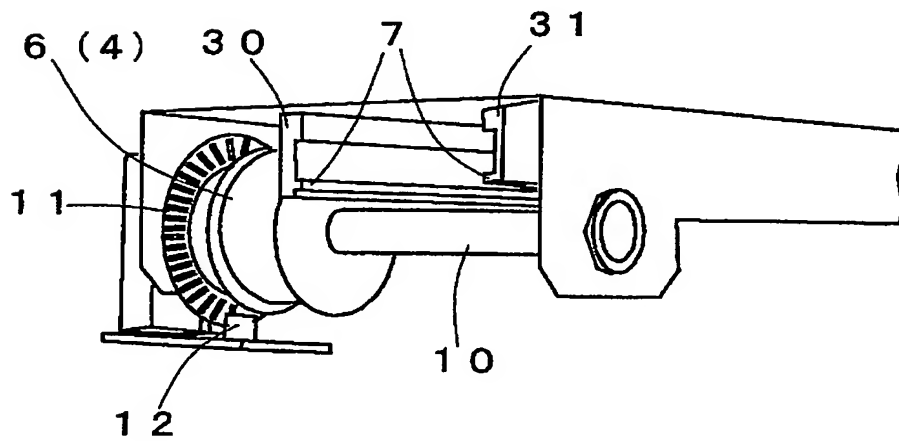
【図 6】



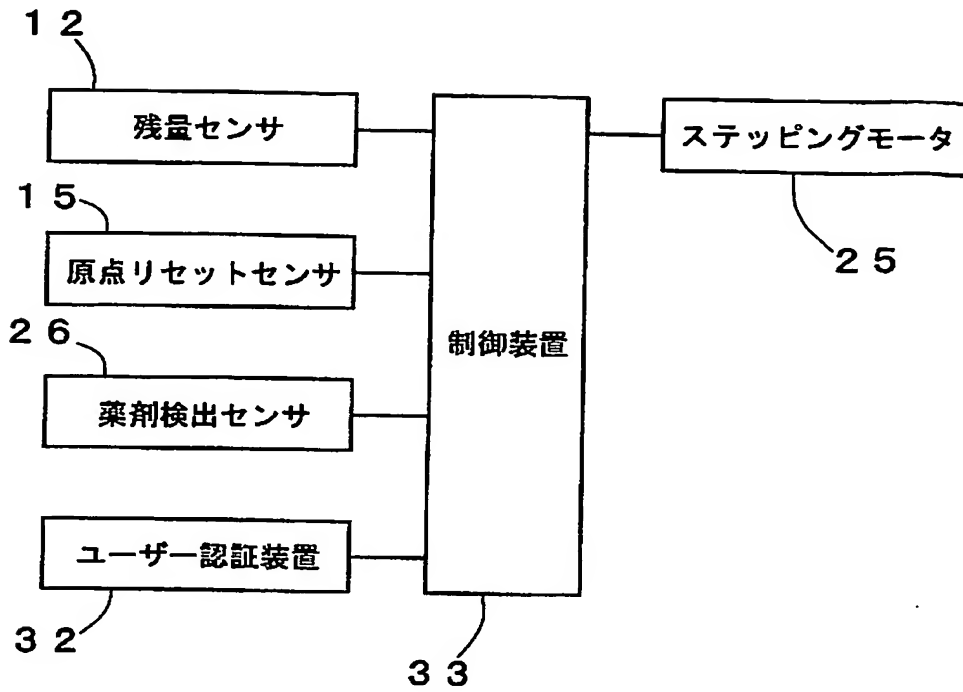
【図 7】



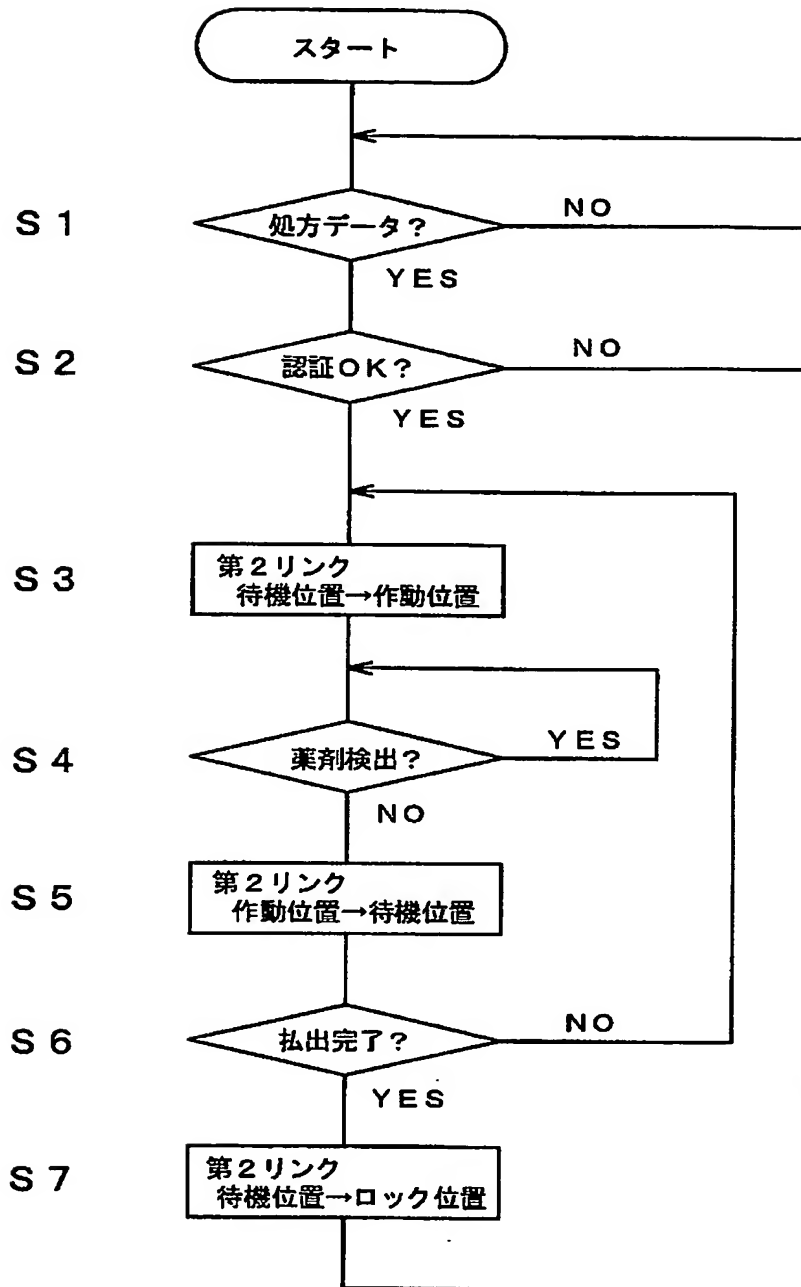
【図 8】



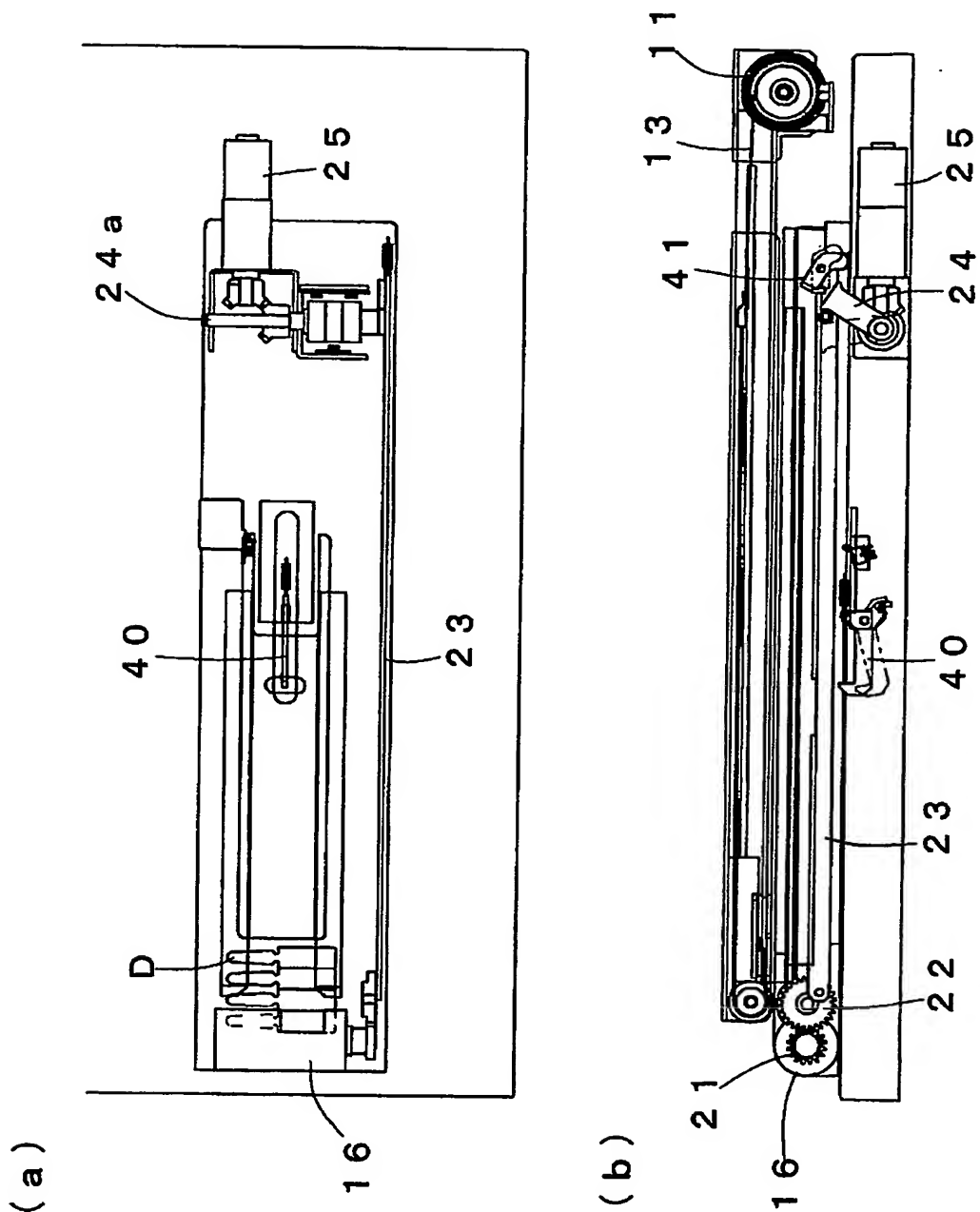
【図 9】



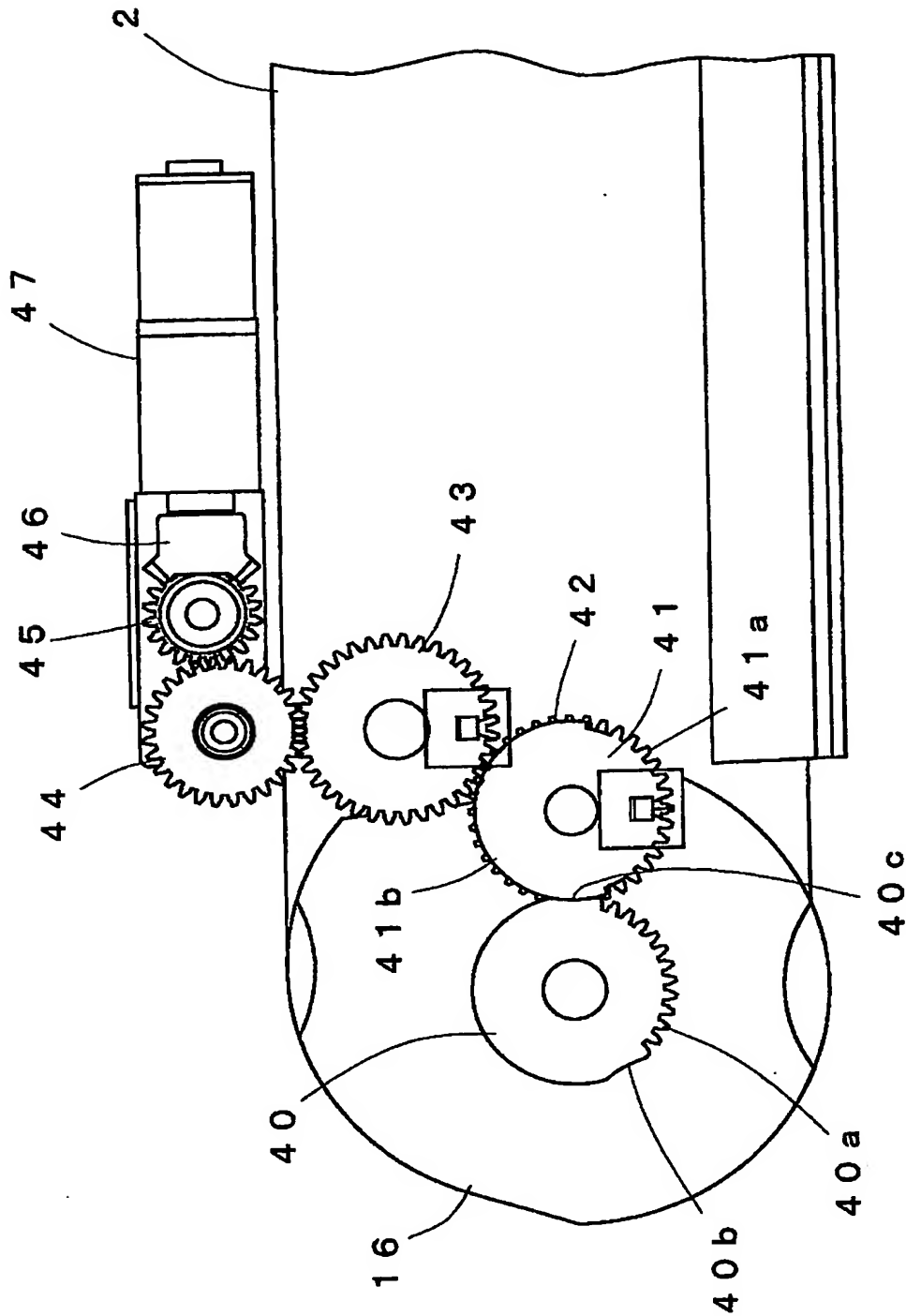
【図 10】



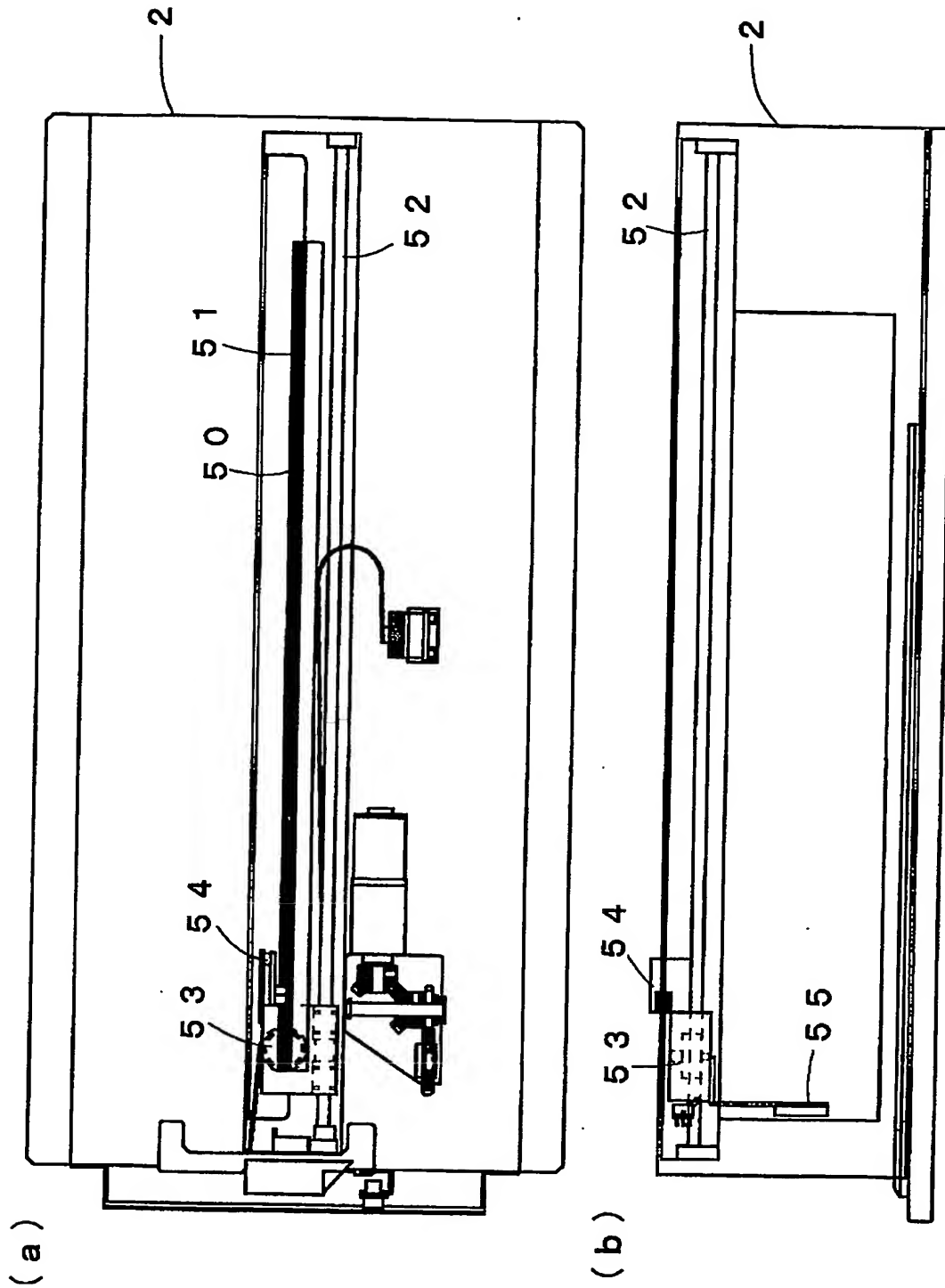
【図 11】



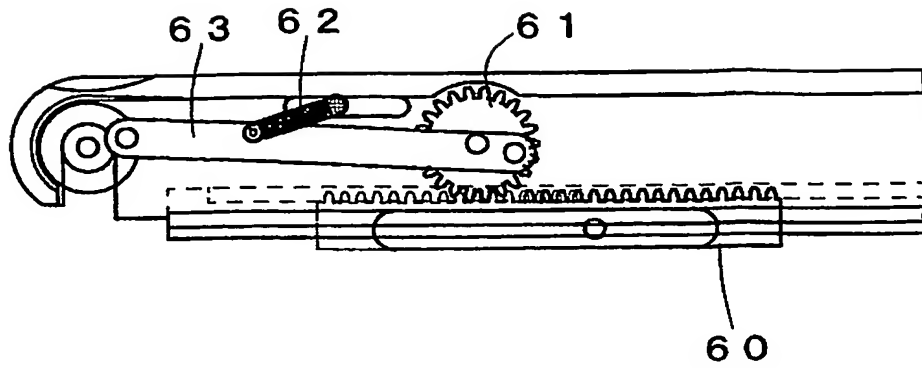
【図12】



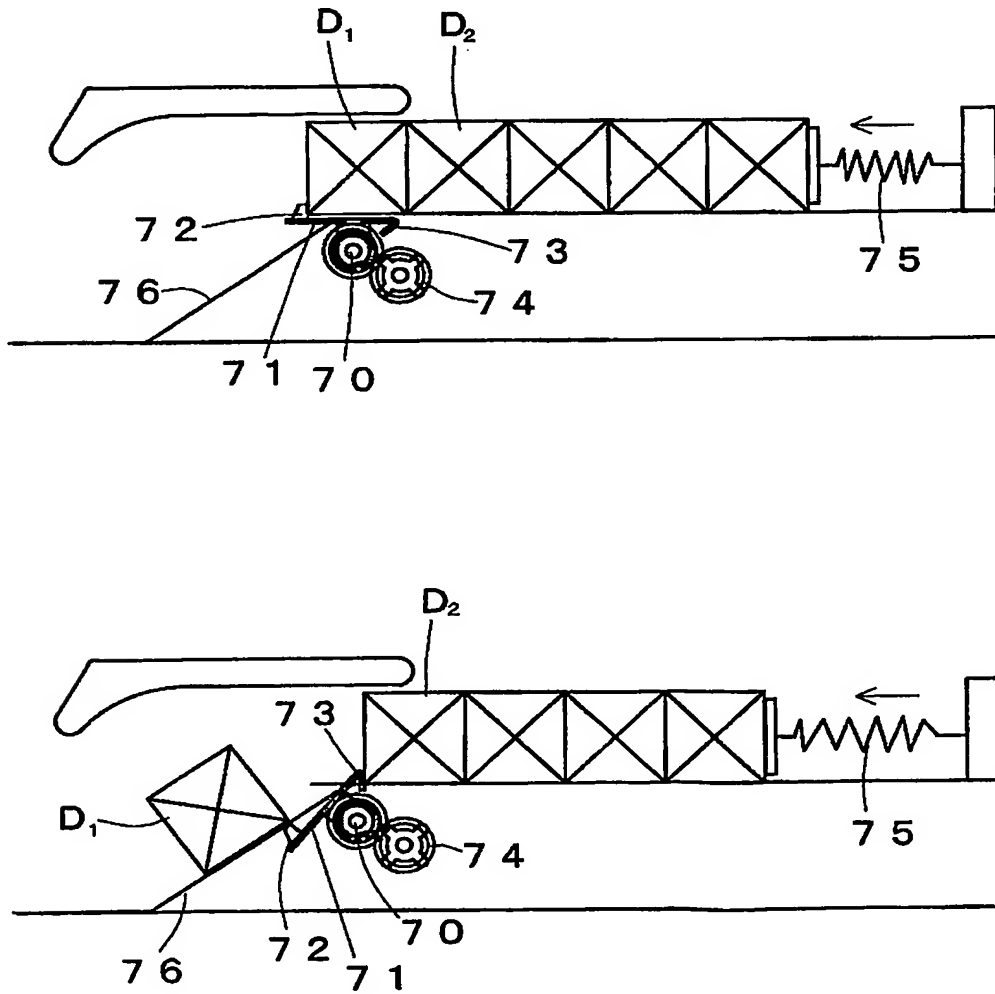
【図 13】



【図14】

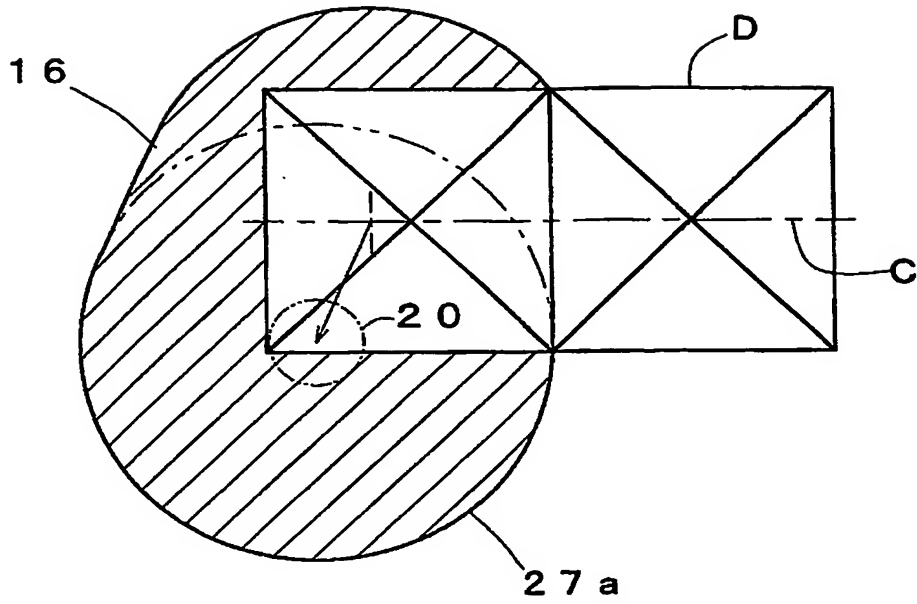


【図15】

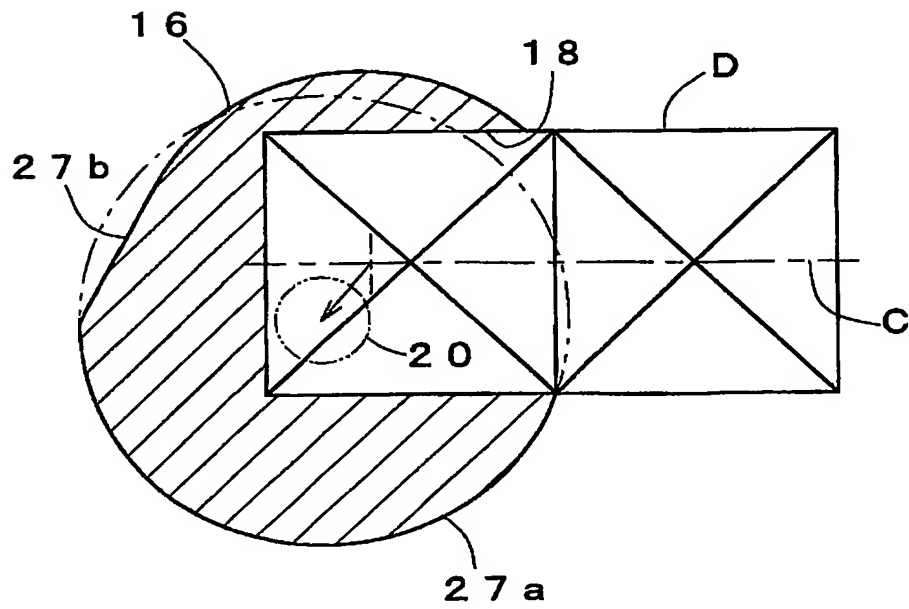


【図16】

(a)



(b)



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 処方データに基づいて処方数量だけ確実に払い出す。

【解決手段】 薬剤Dが整列して収容されるカセット2と、該カセット2内の薬剤Dを一端側に向かって付勢する付勢手段6と、前記カセット2の一端部に設けられ、薬剤Dを保持凹部18に保持して回転することにより1つずつ払い出す払出部材16とを備えた構成とする。

【選択図】 図4

特願2002-227071

出願人履歴情報

識別番号

[592246705]

1. 変更年月日

1992年11月30日

[変更理由]

新規登録

住 所

大阪府豊中市名神口3丁目3番1号

氏 名

株式会社湯山製作所